

# 産業・技術委員会 「航空宇宙」

## 活動報告

※産業・技術委員会限り  
目的外の複製・使用は  
御遠慮願います

2022年3月1日  
中部経済連合会  
産業振興部

# 1. 航空業界の状況 (1)航空輸送需要

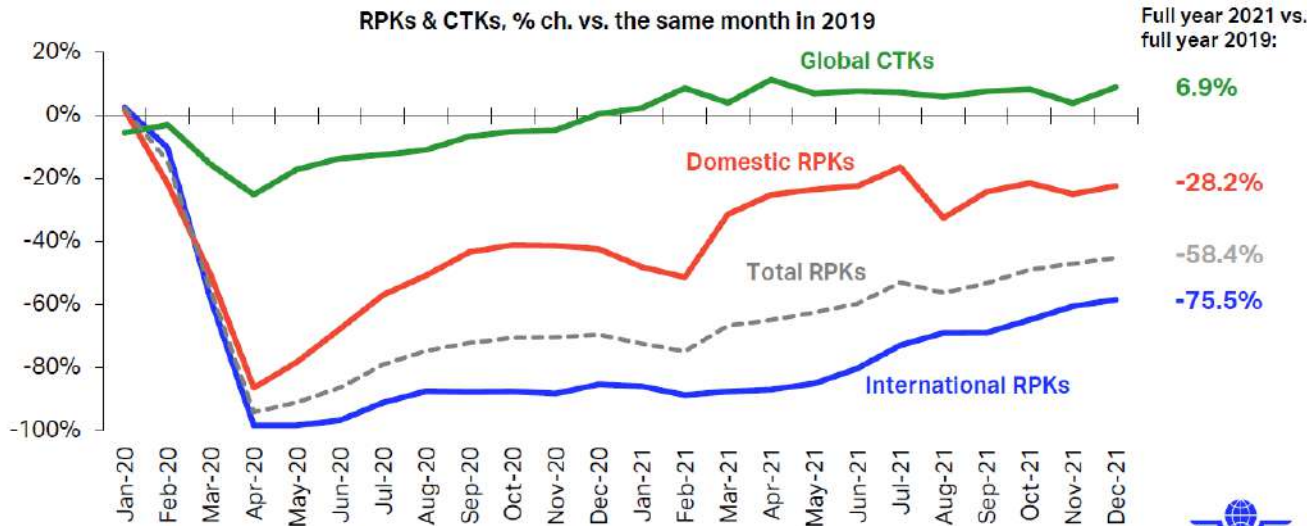
2021年の世界の航空旅客輸送需要は、オミクロン株の急激な感染拡大で回復が遅れ、2019年比△58%(国内線△28%、国際線△75%)

回復が遅れる国際線でも地域差がある

米国：△66%、欧州：△68%、アジア太平洋：△93%

## RPKs recovered to 42% of 2019 levels in 2021

Air cargo remained strong (up 7% vs. 2019)



	RPK
<b>TOTAL MARKET</b>	<b>-58.4%</b>
Africa	-62.8%
Asia Pacific	-66.9%
Europe	-61.3%
Latin America	-47.4%
Middle East	-69.9%
North America	-39.0%
<b>International</b>	<b>-75.5%</b>
Africa	-65.2%
Asia Pacific	-93.2%
Europe	-67.6%
Latin America	-66.9%
Middle East	-71.6%
North America	-65.6%

2 Source: IATA Monthly Statistics

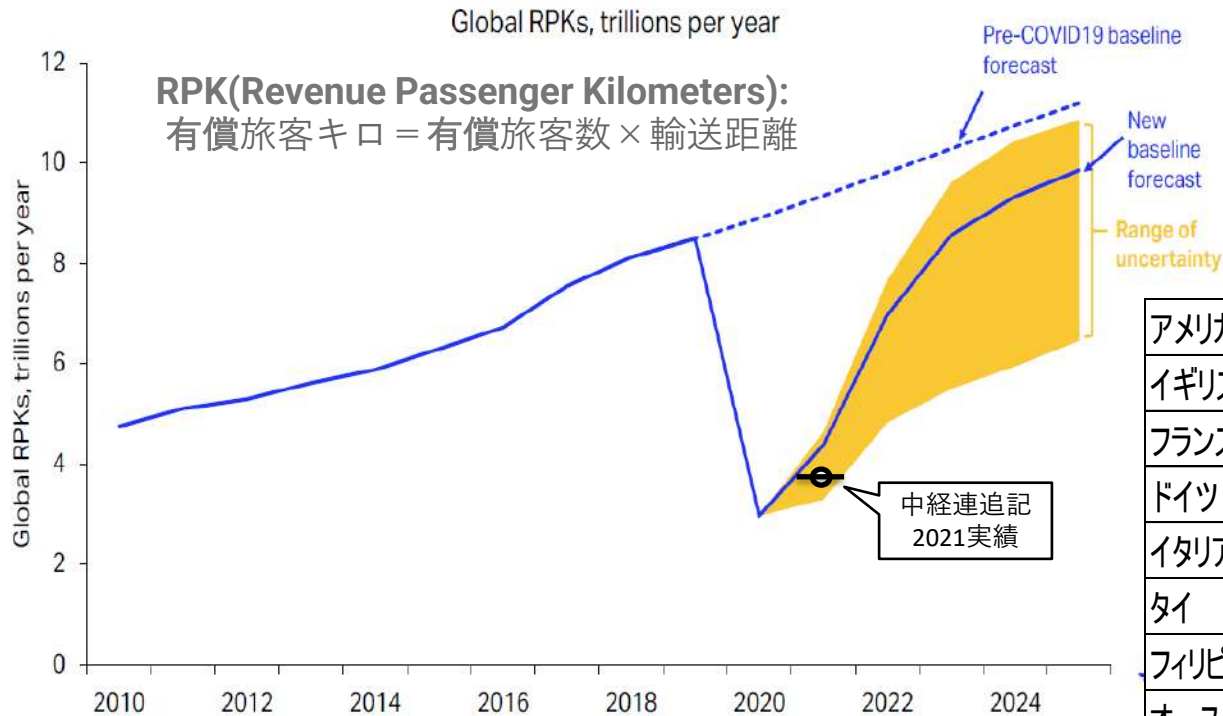
25 January 2022



# 1. 航空業界の状況 (1)航空輸送需要

渡航制限により需要が溜まっており、2022年、23年はその緩和・解除によるより大きなリバウンドが期待される。

2022/23 should see much stronger rebound of revenues  
Once barriers down there is large pent-up demand and savings to spend



IATAウィリー・ウォルシュ事務局長「アジアではいくつかの主な市場が事実上、隔離されたままになっている。経済に甚大な被害を与える渡航制限から対応を進めるべき時が来ているのではないか」

世界各国の入国制限  
解除・緩和状況(2022年2月現在)

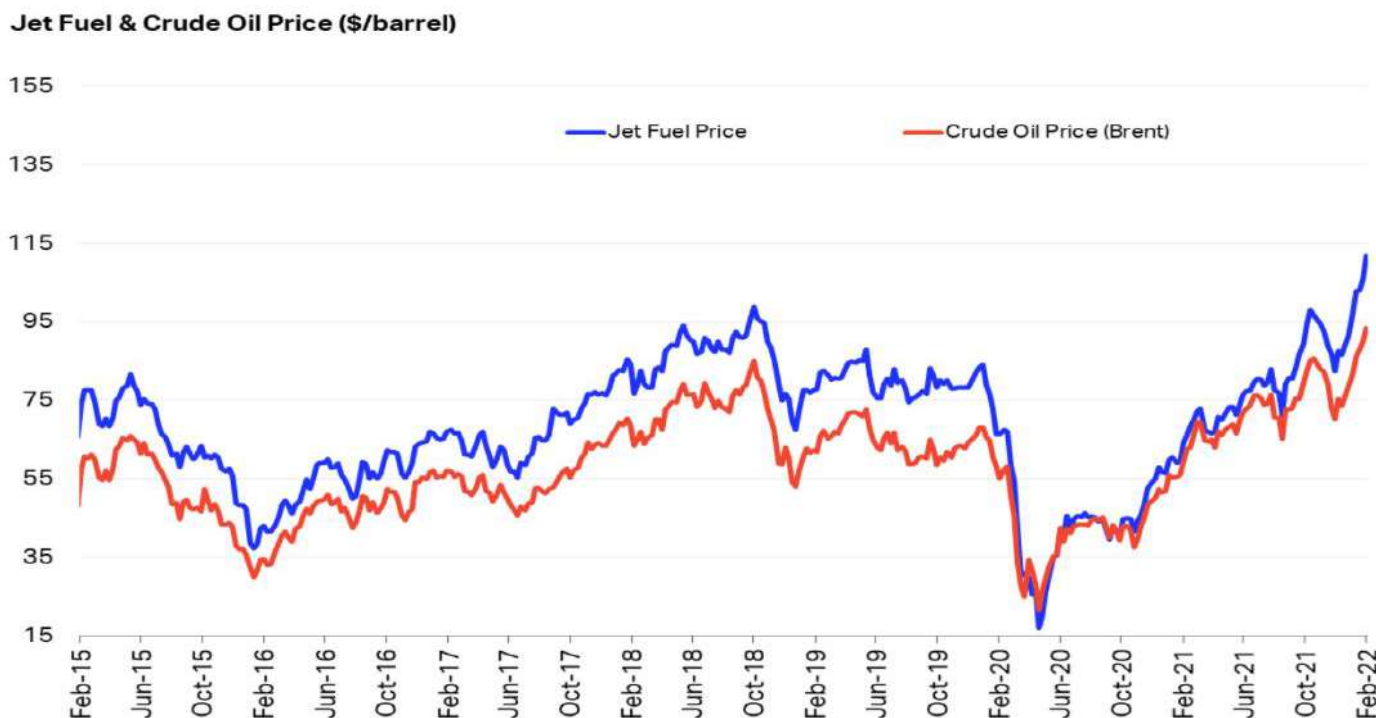
アメリカ	ワクチン接種証明と陰性証明で入国可能
イギリス	ワクチン接種済みなら入国後検査不要
フランス	接種証明で入国可能、出発時の陰性証明不要
ドイツ	接種証明で入国可能、流行国からは電子登録要
イタリア	一部の国を除き接種証明等を条件に入国可
タイ	接種済みなら隔離免除、全世界から受け入れ
フィリピン	ビザ免除国対象に、観光目的の入国許可
オーストラリア	4月には観光目的の入国許可へ

Source: IATA/Tourism Economics 'Air Passenger Forecasts' January 2020

# 1. 航空業界の状況(2)燃料費高騰

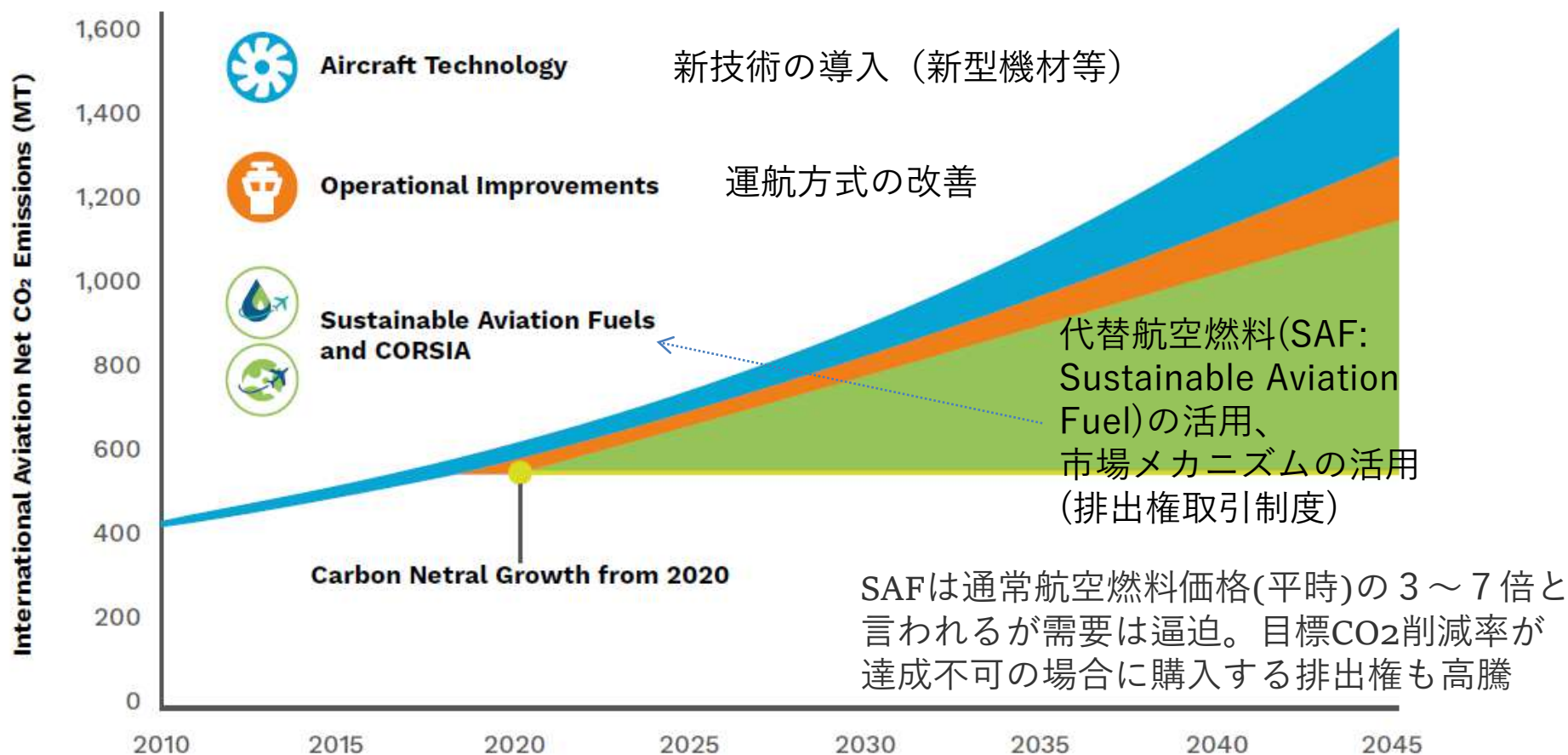
航空燃料が高騰しており過去7年で最高レベル  
航空旅客の回復は運賃に敏感な観光需要が中心であり、今後の燃料費上昇を運賃に転嫁できるか微妙。オミクロン株感染拡大による人手不足と共にエアラインの大幅減益要因

Jet fuel price developments - longer term perspective



# 1. 航空業界の状況(3)カーボンニュートラルへの取り組み

ICAOは2010年の総会で2020年以降はCO2の排出量を増加させない「CNG2020」を採択するも、航空会社にとっては大きな経営圧迫要因

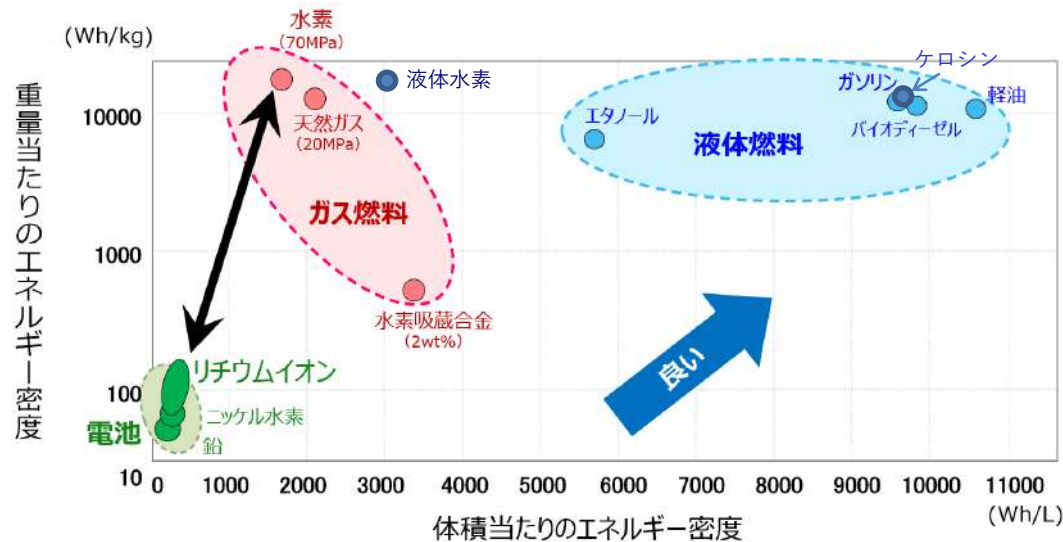


# 1. 航空業界の状況(3)カーボンニュートラルへの取り組み

## なぜ航空業界の施策はSAFに重点を置くのか？

- ▷ 電動・水素航空機 はゼロエミッションとなるため期待が大きいですが、電池重量や水素の体積の大きさから、ケロシンより重量・体積エネルギー密度が低く、短距離運航に限定される見込み。
- ▷ 中長距離運航については、将来的にもケロシンないしはSAFの使用が想定される。

燃料別エネルギー密度の比較

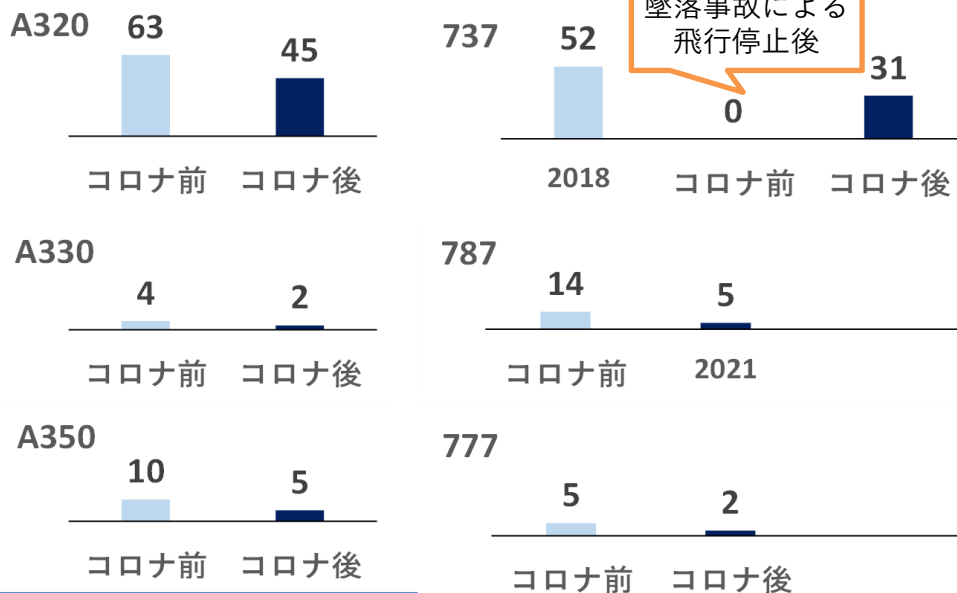


出典：トヨタ資料  
(一部データ追加)

## 2. 航空機産業の状況 (1)エアバス・ボーイング

### ①エアバス・ボーイング生産計画(月産機数)

- ▶ 航空輸送の大幅減少とエアラインの経営悪化で、運航機数は大型機、旧型機を中心に大幅に削減(退役)され、発注済み機体のキャンセル・納入先延ばしもあり、ボーイング・エアバスは生産レートを大幅にダウン。
- ▶ 但し、小型機は国内線需要の回復を受け、生産レートを大幅に増加させる計画もある。(エアバスA320は2023までにコロナ前を超える64機/月)



## 2. 航空機産業の状況 (1)エアバス・ボーイング

### ②エアバス・ボーイング年間納入機数・受注残

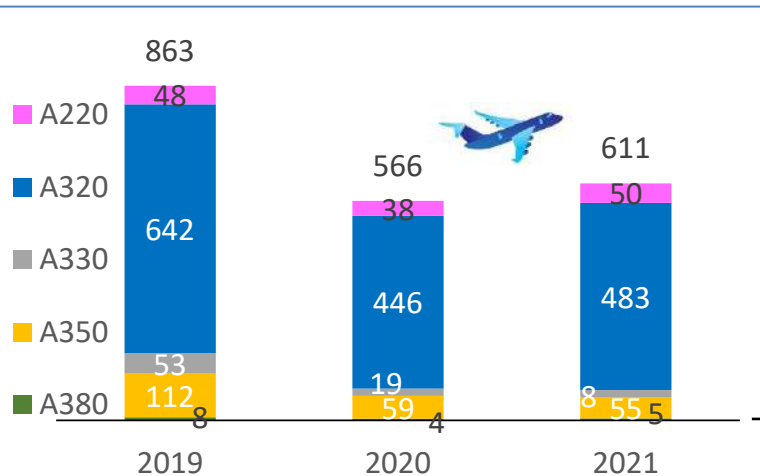
- ▷ 2021年の納入機数は国内線に利用される小型機(A220・320, B737)を中心に増加。
- ▷ 受注も小型機がほとんどで国際線に利用される中大型機は少ない。

#### エアバス

7082

2021年末  
受注残機数 ⇒

#### 年間納入機数



A220; 475

A320;  
5839

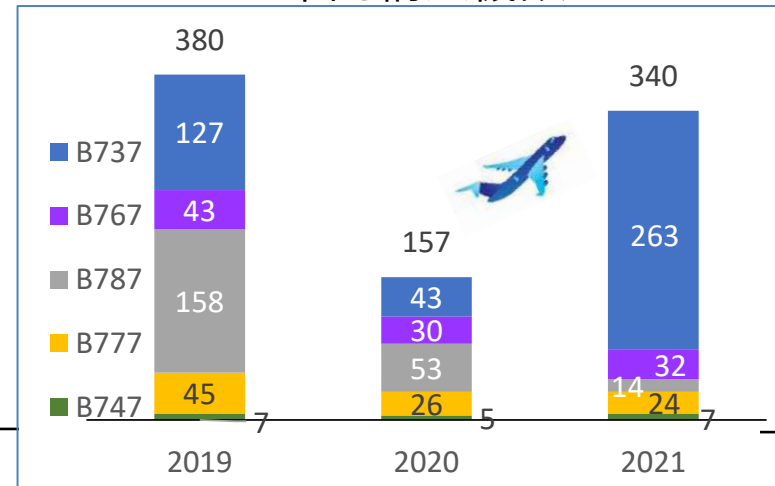
A330; 312  
A350; 456

2021末

#### ボーイング

2021年末  
受注残機数 ⇒

#### 年間納入機数



4250

B737;  
3414

B767; 108  
B787; 311  
B777; 411

B747; 6

2021末

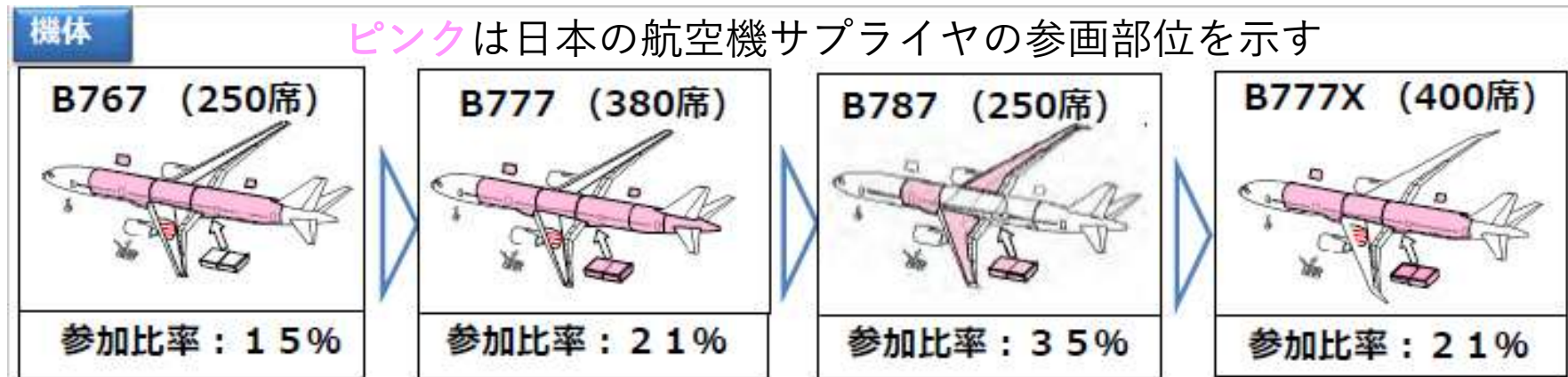


## 2. 航空機産業の状況 (2)日本(中部圏)の航空機サプライヤ

### ▷ コロナ影響によるボーイング中型機の販売不振の影響

国際線の短・中期的需要が不透明であることから、エアラインはボーイング777、787等の中型機の納入・発注を手控えている。

日本の航空機サプライヤの機体構造事業は、従来よりボーイング陣営の高付加価値な中・大型機にほぼ特化してきたのが裏目に出て、将来的な生産見通しが立てられなくなっている。(エンジン事業はボーイング・エアバス双方の中型機及び小型機に参画しており、回復基調にある)



## 2. 航空機産業の状況 (2)日本(中部圏)の航空機サプライヤ

### ▷ボーイング787の品質問題

日本のサプライヤが担当しない機体構造部位の不具合で、エアラインへの出荷が停止状態。

現時点でもボーイングとFAA(米国航空局)が解決策を調整中であることから、日本のサプライヤの生産も停止状態になっている。



サザンカリフォルニア・ロジスティックス空港に  
暫定駐機された完成機体 (Simple Flyingより)

▷こうした複合的な要因で、日本の航空機サプライヤは昨年より更に  
厳しい状況を余儀なくされている。

## 2. 航空機産業の状況 (3)まとめ・今後の取り組み

---

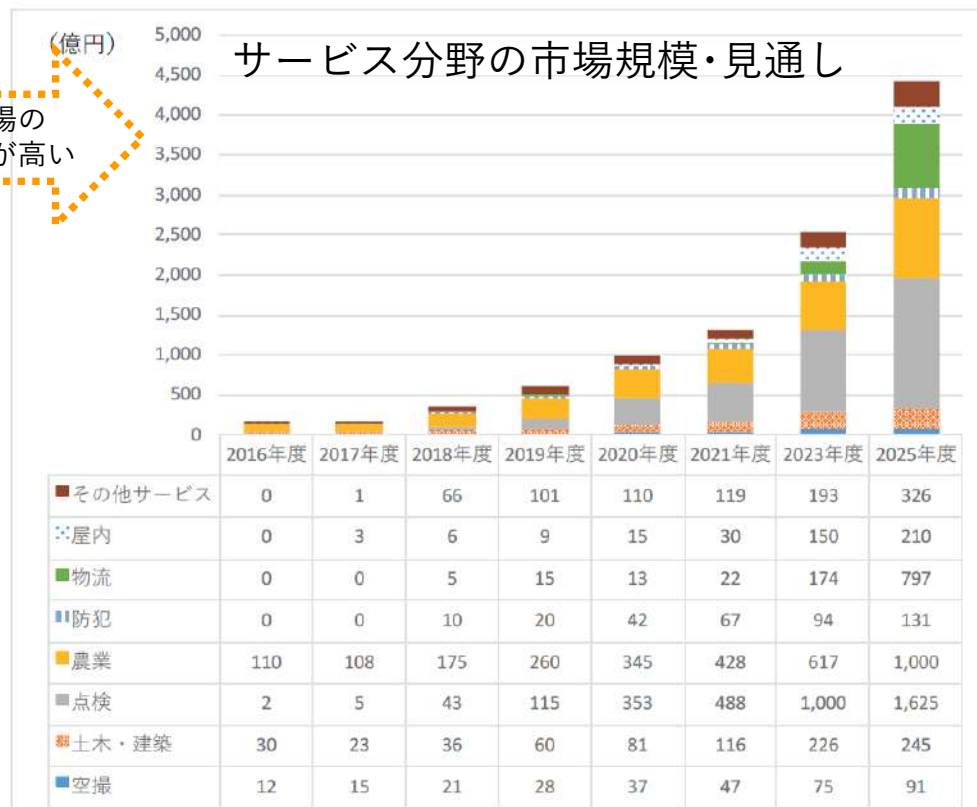
中経連では、中部地域航空機産業がコロナ禍を乗り越え、必ず来る回復期に国際競争力を失わないよう、今後もC-ASTECと連携し、支援活動に取り組む。

これまで2年続けて提出した要望書によって、財政・金融的支援制度の整備や、他産業とのマッチングが行われるようになったが、需要回復まで長期を要することから、一段の支援を検討する。

- (1) 既存支援制度の課題とその改善点等について企業の声(特にTier 2・3)を聴き、10月に提出した要望書をアップデートし、2022年度版を6月関係機関に提出する。
- (2) 要望実現に向け、地域自治体、他地域クラスター、全国業界団体との連携を強化し、国等にフォローアップする
- (3) アフターコロナを見据えた国際競争力維持・強化への取り組みを検討する

### 3. ドローンへの取り組み (1)国内ドローン市場規模・見通し

▷産業用ドローン(除ホビー用)はこれまで中国DJIのシェアが高かったがサイバーセキュリティにおける安全保障の観点から国産化の流れが加速しつつある。



### 3. ドローンへの取り組み (2) 国内ドローン市場の環境変化

- ▷ 2022年度内にレベル4が可能となる航空法改正が予定され、ドローン利活用の可能性が拡大する。(但し、レベル4飛行には、機体認証、操縦ライセンスを取得し、運航ルール遵守のうえ、国土交通大臣の許可・承認を得る必要あり)



### 3. ドローンへの取り組み (3) 国の取り組み

▷国ではドローンを「災害監視・物流等の多様な分野における新産業の創出や国民生活の利便や質の向上等に資する」ものとして、官民協議会を設置し、ロードマップを策定し、ドローンの普及、市場創造を促進している。



### 3. ドローンへの取り組み (4) 中経連としての取り組み

---

- ▷ 中部圏ドローン利活用推進ネットワークの構築  
中部圏におけるドローン利活用の高度化と産業振興に向けて、産業・技術委員会を始めたとして産学官関係者をネットワーク化する

#### 実施事項(案)

- ① 各地域ドローン実証実験等の情報共有、意見交換
- ② (比較的容易に成果が見込まれる) インフラ点検、災害監視等の分野での利活用推進に向けた事例紹介、意見交換イベント開催
- ③ 産業・技術委員会会員向けドローン開発現場視察イベント開催
- ④ 産学官幅広い分野(ビジネス、技術開発、製造等)でのマッチングイベント開催
- ⑤ 規制緩和等、地域の声纏め、関係機関への要望